

EP041A2804
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



REC'D 03 DEC 2004

WIPO

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 53 022.3
Anmeldetag: 13. November 2003
Anmelder/Inhaber: DaimlerChrysler AG,
70567 Stuttgart/DE
Bezeichnung: Außenrückspiegel für ein Kraftfahrzeug
IPC: B 60 R, B 60 S

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 11. November 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Klostermeyer

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

DaimlerChrysler AG

Branse
31.10.2003Außenrückspiegel für ein Kraftfahrzeug

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Außenrückspiegel für ein Kraftfahrzeug gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10 Aus der DE 199 38 028 A1 ist ein Außenrückspiegel für ein Kraftfahrzeug mit einem Spiegelgehäuse und einem Wischermotor bekannt. Zum Reinigen einer Spiegeloberfläche des Außenrückspiegels ist ein vom Wischermotor über eine Wischermechanik angetriebener Wischerarm vorgesehen, welcher ein Wischblatt trägt. Dabei ist die Wischermechanik so ausgebildet, dass das Wischblatt eine im wesentlichen parallele Hin- und Herbewegung ausführt. Der bekannte Außenrückspiegel ermöglicht durch die beschriebene Wischertechnik ein Entfernen von Feuchtigkeit und Schmutz von der Spiegeloberfläche und gewährleistet somit eine stets gute Sicht durch den Außenrückspiegel auf rückliegende Bereiche des Kraftfahrzeugs.

20

Aus der DE 32 11 794 C2 ist ein weiterer Außenrückspiegel für Kraftfahrzeuge bekannt. Dieser eignet sich insbesondere für Lastkraftwagen und ermöglicht dem Fahrer eine optimale Sicht auf das Geschehen hinter ihm. Durch eine kompakte Bauweise kann das Spiegelgehäuse dabei klein gehalten werden. Außerdem kann der Außenrückspiegel mit einer Scheibenwischanlage ausgerüstet sein, wobei nur ein einziger Motor benötigt wird, um das Spiegelgehäuse bzw. die Spiegelscheibe zwischen der Normalstellung und einer Blickfeld erweiternden Stellung hin und her zu schwenken oder die Spiegelscheibe mit dem Scheibenwischer zu reinigen. Die Spiegelwischanlage weist ein gerades

25
30

Wischerblatt auf, das an einem Parallelogrammgelenkhebelsystem angelenkt ist. Das Parallelogrammgelenkhebelsystem ermöglicht dabei eine parallele Wischbewegung des Wischblattes und somit eine gute Reinigung der Spiegeloberfläche von Feuchtigkeit und Schmutz.

Aus der DE 199 00 408 A1 ist ein weiterer Außenspiegel für ein Fahrzeug bekannt. Der Außenspiegel ist mit einer Wisch-Waschanlage versehen, welche aus einem Wischermotor und einem Wischerarm, an dem ein Wischblatt und Spritzdüsen befestigt sind, besteht. Der Wischermotor ist dabei entweder über dem oberen, unteren oder seitlich rechten oder linken Bereich des Außenspiegels angeordnet. Es ist möglich, die Wisch-Waschanlage als Zusatzteil an vorhandenen Anlagen nachzurüsten. Die Bedienelemente für die in Betriebnahme der Wisch-Waschanlage sind wahlweise mit den Bedienelementen einer vorhandenen Scheibenwisch-Waschanlage gekoppelt oder separat geschaltet. Dies betrifft sowohl die Zuführung von Elektroenergie aus der Bordanlage, als auch die Zuführung von Waschwasser aus einem bereits vorhandenen oder separat anzubringenden Voratsbehälter. Weiterhin ist der Wischerarm, der Abmessung des Außenspiegels rechnungstragend, mit einem Gelenk versehen. Die vom Wischerarm bzw. dem Wischblatt ausgeführte Wischbewegung ist dabei jedoch eine Drehschwenkbewegung und keine Parallelbewegung.

Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für einen Außenrückspiegel eingangs erwähnter Art eine verbesserte Ausführungsform anzugeben, welche insbesondere eine besonders kompakte Bauweise aufweist und darüber hinaus eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Verschmutzung bzw. Vereisung besitzt.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, bei einem Außenrückspiegel für ein Kraftfahrzeug mit einem Spiegelgehäuse und einem Wischermotor sowie einem vom Wischermotor über eine Wischermechanik angetriebenen Wischerarm eine Drehgelenkmechanik als Wischermechanik zu verwenden, welche in
5 das Wischergehäuse integriert ist.

Die Wischermechanik des erfindungsgemäßen Parallelwischers weist dazu einen ersten und einen zweiten L-förmigen Schwenkarm auf, welche jeweils an ihrem Knie ortsfest, beispielsweise am Spiegelgehäuse, drehbar gelagert sind. Beide Schwenkarme sind jeweils am kniefern Ende ihres wischerseitigen Schenkels drehbar an einem inneren Parallelwischerarm gelagert und über diesen miteinander verbunden. Am inneren Parallelwischerarm ist, insbesondere über ein Federgelenk, ein äußerer Parallelwischerarm angeordnet, welcher das Wischblatt trägt. Antriebsseitig sind die Schwenkarme an ihren antriebsseitigen Schenkeln mit dem Wischermotor verbunden.
10
15

Durch die erfindungsgemäße Lösung kann somit in einfacher Weise eine Wischeranordnung realisiert werden, welche relativ unempfindlich gegen Verschmutzung oder Vereisung ist und darüber hinaus eine besonders geringe Baubreite bzw. Bautiefe ermöglicht. Hierzu sind parallel zum inneren Parallelwischerarm die beiden Schwenkarme übereinander liegend angeordnet und antriebsseitig, beispielsweise über eine Pendelstange, mit dem Wischermotor verbunden und abtriebsseitig gelenkig am inneren Parallelwischerarm gelagert.
20
25

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist zwischen dem inneren und dem äußeren Parallelwischerarm ein Federgelenk angeordnet, das so ausgebildet ist, dass es das Wischblatt gegen die Spiegeloberfläche drückt. Hierdurch wird gewährleistet, dass kleinere Verunreinigungen, wie beispielsweise Schmutzpartikel zuverlässig von der Spiegeloberfläche entfernt werden. Zudem wird ein Verschmieren und damit eine Verschlechterung der Sicht dadurch vermieden, dass das Federge-
30
35

lenk einen definierten Anpressdruck auf das Wischblatt erzeugt.

5 Zweckmäßig kann einer der Parallelwischerarme die Spiegelfläche randseitig umgreifen. Hierdurch ist von außen nichts von der Wischermechanik zu sehen, was zum einen designerische Vorteile bietet und zum anderen die Wischermechanik vor Verschmutzung und im gewissen Umfang auch vor Vereisung schützt. Im Nichtgebrauchszustand liegt das Wischblatt günstigenfalls
10 randseitig der Spiegelfläche an, so dass eine maximale Spiegeloberfläche zum Beobachten des rückwärtigen Raums zur Verfügung steht.

15 Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist die Wischermechanik an einem Träger befestigt, welcher gleichzeitig die Spiegelfläche trägt. Dies gewährleistet, dass sich eine Position des Wischblattes relativ zur Spiegeloberfläche auch beim Verstellen des Spiegels nicht verändert und somit eine konstant hohe Wischqualität erzielt werden kann.

20 Gemäß einer weiteren besonderen Ausführungsform der Erfindung weist der Außenrückspiegel eine Wascheinrichtung auf. Eine derartige Wascheinrichtung, welche beispielsweise beheizt ist, ermöglicht es, eine verschmutzte Spiegeloberfläche zuverlässig zu reinigen und dadurch die Fahrsicherheit zu erhöhen. Denkbar ist hierbei, dass die Wascheinrichtung so ausgebildet ist, dass sie nur in Bewegungsrichtung vor das Wischblatt Waschflüssigkeit auf die Spiegeloberfläche
25 spritzt. Hierdurch kann die auf der Spiegeloberfläche anhaftende Verschmutzung zuerst angefeuchtet werden und anschließend durch das Wischblatt entfernt werden. Gleichzeitig wird hierdurch gewährleistet, dass nach einer Beendigung des Wischvorganges keine Waschflüssigkeit mehr auf der Spiegeloberfläche verbleibt und dadurch nach dem Abschalten der
30 Wisch-Waschanlage immer eine gereinigte und gewischte Spiegeloberfläche vorhanden ist.
35

Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

- 5 Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

10

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder funktional gleiche oder ähnliche Bauteile

15

Dabei zeigen:

20

Fig. 1 eine Ansicht auf einen erfindungsgemäßen Außenrückspiegel,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Außenrückspiegel mit innenliegender Wischermechanik,

25

Fig. 3 eine Detailansicht der erfindungsgemäßen Wischermechanik.

30

Entsprechend Fig. 1 weist ein Außenrückspiegel 1 für ein Kraftfahrzeug, insbesondere für ein Nutzfahrzeug, ein Spiegelgehäuse 2 sowie einen entlang einer Wischrichtung 18 angetriebenen Wischerarm 5 auf. Der Wischerarm 5 trägt zur Reinigung einer Spiegeloberfläche 6 ein Wischblatt 7.

35

Die Wischbewegung entlang der Wischrichtung 18 wird über eine Wischermechanik 4 (vgl. Fig. 2 und 3) erreicht, welche eingangsseitig von einem ebenfalls in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigten Wischermotor 3 angetrieben wird. Die Wischermechanik 4

ist dabei so ausgebildet, dass sie im wesentlichen parallele Hin- und Herbewegungen des Wischblattes 7 entlang der Wischrichtung 18 erzeugt.

5 Gemäß Fig. 1 kann vorgesehen sein, dass der Außenrückspiegel 1 eine Wascheinrichtung aufweist, welche über eine Waschdüse 19 Waschflüssigkeit auf die Spiegeloberfläche 6 spritzt. Günstigerweise besitzt die Wascheinrichtung dabei zwei Waschdüsen 19 bzw. eine zweigeteilte Waschdüse 19, welche jeweils
10 nur in Bewegungsrichtung vor das Wischblatt 7 Waschflüssigkeit auf die Spiegeloberfläche 6 spritzt, so dass nach Abschalten des Wischermotors 3 eine stets gereinigte und gewischte Spiegeloberfläche 6 zurückbleibt.

15 Desweiteren ist denkbar, dass der Außenrückspiegel 1 elektrisch verstellbar und/oder elektrisch beheizbar ausgebildet ist. Eine elektrische Verstellbarkeit erhöht dabei den Bedienkomfort und gleichzeitig die Fahrsicherheit durch einfach einzustellende und damit stets richtig eingestellte Außenrückspiegel 1. Beheizte Außenrückspiegel 1 ermöglichen darüber hinaus auch in den Wintermonaten eine stets klare Spiegeloberfläche 6 sowie eine leichtgängige und nicht durch Vereisung beeinträchtigte Wischermechanik 4.

25 Entsprechend den Fig. 2 und 3 weist die Wischermechanik 4 einen ersten L-förmigen Schwenkarm 8 und einen zweiten L-förmigen Schwenkarm 9 auf, welche jeweils an ihrem Knie 10 bzw. 10' ortsfest drehbar gelagert sind. Sowohl der erste Schwenkarm 8 als auch der zweite Schwenkarm 9 sind an ihrem
30 wischerseitigen Schenkel 11, 11' drehbar an einem inneren Parallelwischerarm 12 gelagert. Durch eine simultane Verdrehung der beiden Schwenkarme 8 und 9 um ihre Drehlagerung am jeweiligen Knie 10 und 10' erfolgt somit ein Verschwenken der jeweiligen wischerseitigen Schenkel 11 und 11' und damit eine
35 Parallelverschwenkung des inneren Parallelwischerarmes 12 entlang der Wischrichtung 18. An einem von den Schenkeln 11 und 11' abgewandten Ende des inneren Parallelwischerarms 12

ist an diesem ein äußerer Parallelwischerarm 13 angeordnet (Fig. 2), welcher das Wischblatt 7 trägt und welcher einen von außen sichtbaren Teil der Wisch-Waschanlage des Außenrückspiegels 1 darstellt.

5

Zwischen dem inneren Parallelwischerarm 12 und dem äußeren Parallelwischerarm 13 ist gemäß Fig. 2 ein Federgelenk 15 angeordnet, welches zum einen ein Abklappen des äußeren Parallelwischerarms 13 erlaubt und zum anderen das Wischblatt 7 gegen die Spiegeloberfläche 6 drückt und damit einen gleichbleibend hohen Wischkontakt erzeugt. Im abgeklappten Zustand kann das Wischblatt 7 ähnlich wie bei herkömmlichen Scheibenwischern problemlos ausgetauscht werden. Im angeklappten Zustand bilden der innere Parallelwischerarm 12 und der äußere Parallelwischerarm 13 eine u-förmige Umgreifung eines nicht näher bezeichneten Randes der Spiegeloberfläche 6.

Antriebsseitig sind die beiden Schwenkarme 8 und 9 gemäß Fig. 3 an ihren antriebsseitigen Schenkeln 14 und 14' über eine Koppelstange 16 miteinander gekoppelt. Am antriebsseitigen Schenkel 14' des Schwenkarmes 9 ist dieser über eine Pendelstange 17 mit dem Wischermotor 3 verbunden.

Der Wischermotor 3 kann dabei eine stetige Drehbewegung oder eine oszillierende Bewegung ausführen und damit ein Verstellen des Wischblattes 7 entlang der Wischrichtung 18 bewirken. Durch die Koppelstange 16 ist eine stets gleichförmige Bewegung der beiden L-förmigen Schenkel 8 und 9 gewährleistet.

Gemäß den Fig. 2 und 3 sind die beiden L-förmigen Schwenkarme 8 und 9 im wesentlich parallel und drehachsenversetzt zueinander angeordnet. Dabei ist das Knie 10' des zweiten Schwenkarmes 9 entlang des wischerseitigen Schenkels 11 des ersten Schwenkarmes 8 verschoben. Die verschobene Anordnung der beiden Schwenkarme 8 und 9 ist dabei auf eine Grundstellung bezogen, in welcher der wischerseitige Schenkel 11 des ersten Schwenkarmes 8 im wesentlichen denkwungsgleich mit dem wi-

scherseitsigen Schenkel 11' des zweiten Schwenkarmes 9 angeordnet ist.

Generell kann vorgesehen sein, dass die Wischermechanik 4 an
5 einem Träger befestigt ist, welcher gleichzeitig die Spiegel-
fläche 6 trägt, so dass bei einem Justieren des Außenrück-
spiegels gleichzeitig die Wischermechanik 4 mit verstellt
wird. Dies bietet den großen Vorteil, dass die Wischermecha-
nik 4 und damit auch der äußere Parallelwischerarm 13 mit dem
10 daran angeordneten Wischblatt 7 positionstreu zur Spiege-
loberfläche 6 gelagert sind. Denkbar ist aber auch, dass die
Wischermechanik 4 am Spiegelgehäuse 2 befestigt ist, und so-
mit bei einem Justieren des Außenrückspiegels 1 nicht die Be-
wegung der Spiegeloberfläche 6 mitmacht. Sowohl bei der Aus-
15 führungsform mit am Träger angeordneter Wischermechanik 4 als
auch mit am Spiegelgehäuse 2 angeordneter Wischermechanik 4
wird eine gute Wischqualität erzielt, da im ersten Fall das
Wischblatt 7 immer die optimale Stellung zur Spiegeloberflä-
che 6 einnehmen kann und im zweiten Fall die Lageänderungen
20 zwischen Wischblatt 7 und Spiegeloberfläche 6 bei Büssen
und/oder Nutzfahrzeugen erstens sehr gering sind und zweitens
durch ein nicht näher bezeichnetes Gelenk zwischen Wischblatt
7 und äußeren Parallelwischerarm 13 ausgeglichen werden können.

25 Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird somit durch eine als
Drehgelenkmechanik ausgebildete Wischermechanik 4 in kon-
struktiv einfacher Weise eine kompakte Anordnung der Wischer-
mechanik 4 innerhalb des Spiegelgehäuses 2 erreicht, so dass
diese geschützt vor Verschmutzung und optisch unauffällig un-
30 tergebracht ist.

Zusammenfassend lassen sich die wesentlichen Merkmale der er-
findungsgemäßen Lösung wie folgt charakterisieren:

35 Die Erfindung sieht vor, bei einem Außenrückspiegel 1 mit ei-
nem Spiegelgehäuse 2 und einem Wischermotor 3 ein Wischblatt
7 oszillierend über die Spiegeloberfläche 6 zu bewegen, wobei

die Wischermechanik 4 als kompakte Drehgelenkmechanik ausgebildet ist und vor Verschmutzung im Spiegelgehäuse 2, d.h. hinter der Spiegeloberfläche 6 und damit nicht sichtbar angeordnet ist. Die Wischermechanik 4 weist hierzu zwei L-förmige Schwenkarme 8 und 9 auf, welche parallel und drehachsenversetzt zueinander ortsfest an ihrem jeweiligen Knie 10 und 10' gelagert sind. Die beiden Schwenkarme 8 und 9 werden dabei an ihren antriebsseitigen Schenkeln 14 und 14' über eine Koppelstange 16 bzw. eine Pendelstange 17 angetrieben und sind an ihren wischerseitigen Schenkeln 11 bzw. 11' drehbar an einem inneren Parallelwischerarm 12 gelagert.

Durch die übereinander liegenden Schwenkarme 8 und 9 wird eine besonders kompakte Bauweise erreicht, welche es ermöglicht, die Wischermechanik 4 komplett im Spiegelgehäuse 2 anzuordnen und damit vor Verschmutzung und vor schneller Vereisung geschützt anzuordnen und gleichzeitig optisch unauffällig unterzubringen.

DaimlerChrysler AG

Branse
31.10.2003Patentansprüche

- 5 1. Außenrückspiegel (1) für ein Kraftfahrzeug,
- mit einem Spiegelgehäuse (2) und einem Wischermotor
(3),
- mit einem vom Wischermotor (3) über eine Wischermecha-
10 nik (4) angetriebenen Wischerarm (5), der zur Reinigung
einer Spiegeloberfläche (6) ein Wischblatt (7) trägt,
- wobei die Wischermechanik (4) eine im wesentlichen pa-
rallele Hin- und Herbewegung des Wischerblatts (7) er-
zeugt,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
15 - dass die Wischermechanik (4) einen ersten (8) und einen
zweiten (9) L-förmigen Schwenkarm aufweist, welche je-
weils an ihrem Knie (10, 10') ortsfest drehbar gelagert
sind,
- dass die beiden Schwenkarme (8, 9) an ihrem wischersei-
20 tigen Schenkel (11, 11') drehbar an einem inneren Par-
allelwischerarm (12) gelagert sind,
- dass am inneren Parallelwischerarm (12) ein äußerer
Parallelwischerarm (13) angeordnet ist, welcher das
Wischblatt (7) trägt,
25 - dass die beiden Schwenkarme (8, 9) an ihren an-
triebsseitigen Schenkeln (14, 14') vom Wischermotor (3)
angetrieben sind.
- 30 2. Außenrückspiegel nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

5 dass die beiden L-förmigen Schwenkarme (8, 9) im wesentlichen derart parallel und drehachsenversetzt zueinander angeordnet sind, dass das Knie (10) des zweiten Schwenkarms (9) entlang des wischerseitigen Schenkels (11) des ersten Schwenkarmes (8) verschoben ist.

10 3. Außenrückspiegel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem inneren Parallelwischerarm (12) und dem äußeren Parallelwischerarm (13) ein Federgelenk (15) angeordnet ist, das so ausgebildet ist, dass es das Wischblatt (7) gegen die Spiegeloberfläche (6) drückt.

15 4. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
- dass die beiden Schwenkarme (8, 9) an ihren antriebsseitigen Schenkeln (14, 14') über eine Koppelstange (16) miteinander gekoppelt sind,
20 - dass die Koppelstange (16) über eine weitere Pendelstange (17) mit dem Wischermotor (3) verbunden ist.

25 5. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass einer der Parallelwischerarme (12, 13) die Spiegelfläche (6) rändseitig umgreift.

30 6. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Wischermechanik (4) am Spiegelgehäuse (2) befestigt ist.

35 7. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Wischermechanik (4) an einem Träger befestigt ist, welcher gleichzeitig die Spiegelfläche (6) trägt.

8. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,
dass der Außenrückspiegel (1) elektrisch verstellbar ausgebildet ist.

5 9. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Außenrückspiegel (1) beheizbar ausgebildet ist.

10 10. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Außenrückspiegel (1) eine Wascheinrichtung aufweist.

15 11. Außenrückspiegel nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wascheinrichtung so ausgebildet ist, dass sie
nur in Bewegungsrichtung (18) vor das Wischblatt (7)
Waschflüssigkeit auf die Spiegeloberfläche (6) spritzt.

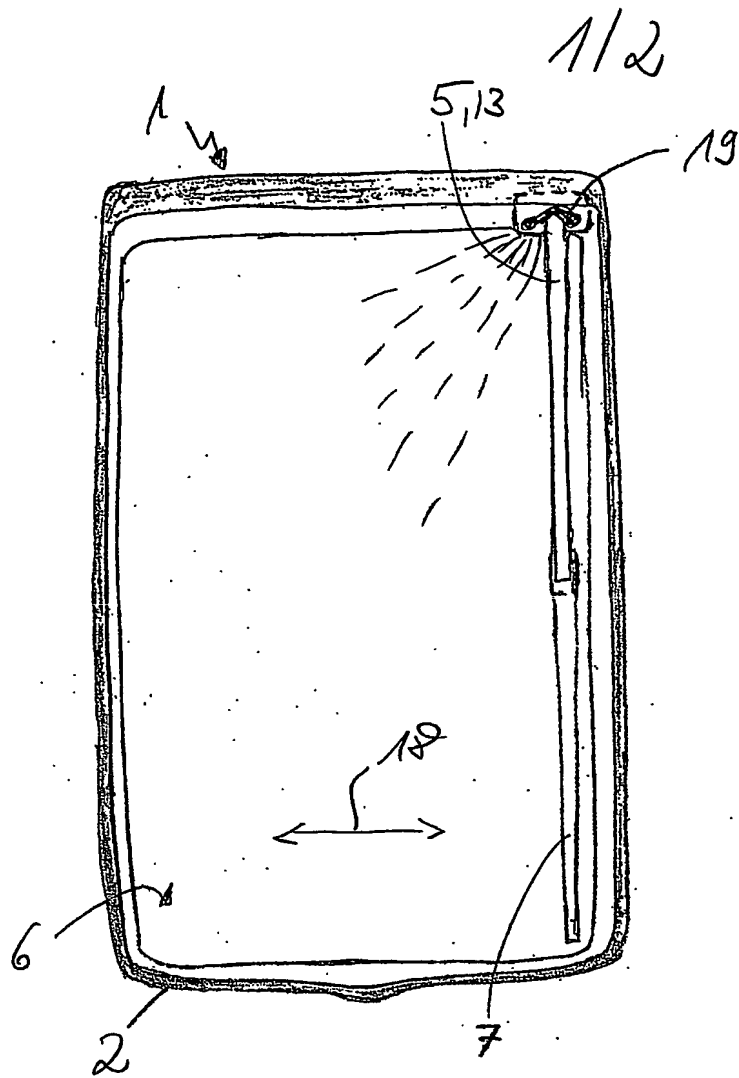


Fig. 1

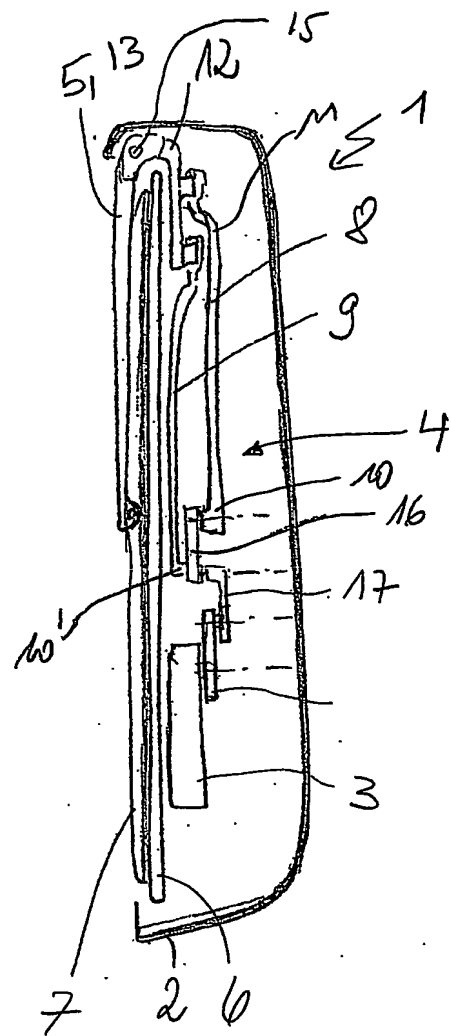


Fig. 2

2/2

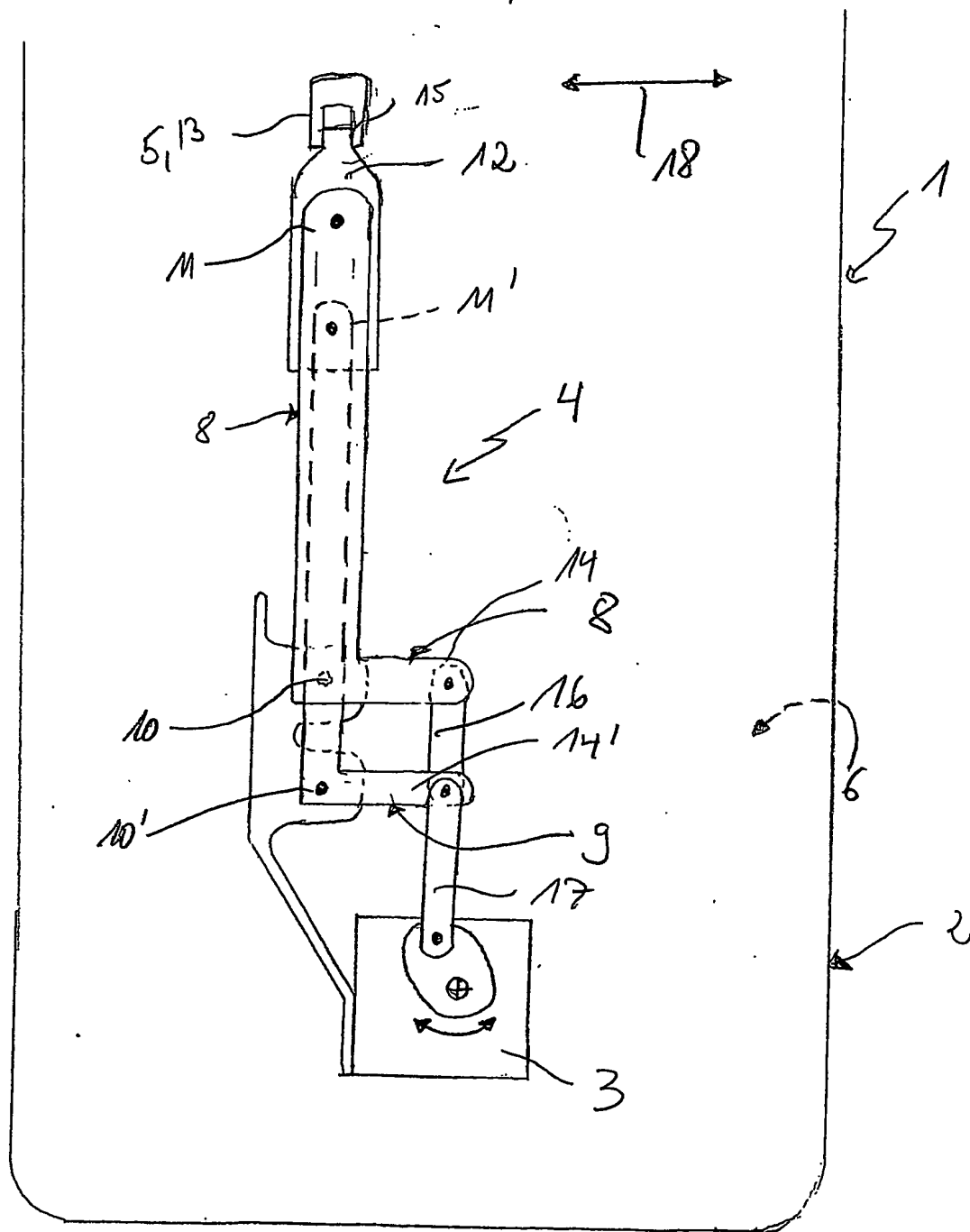
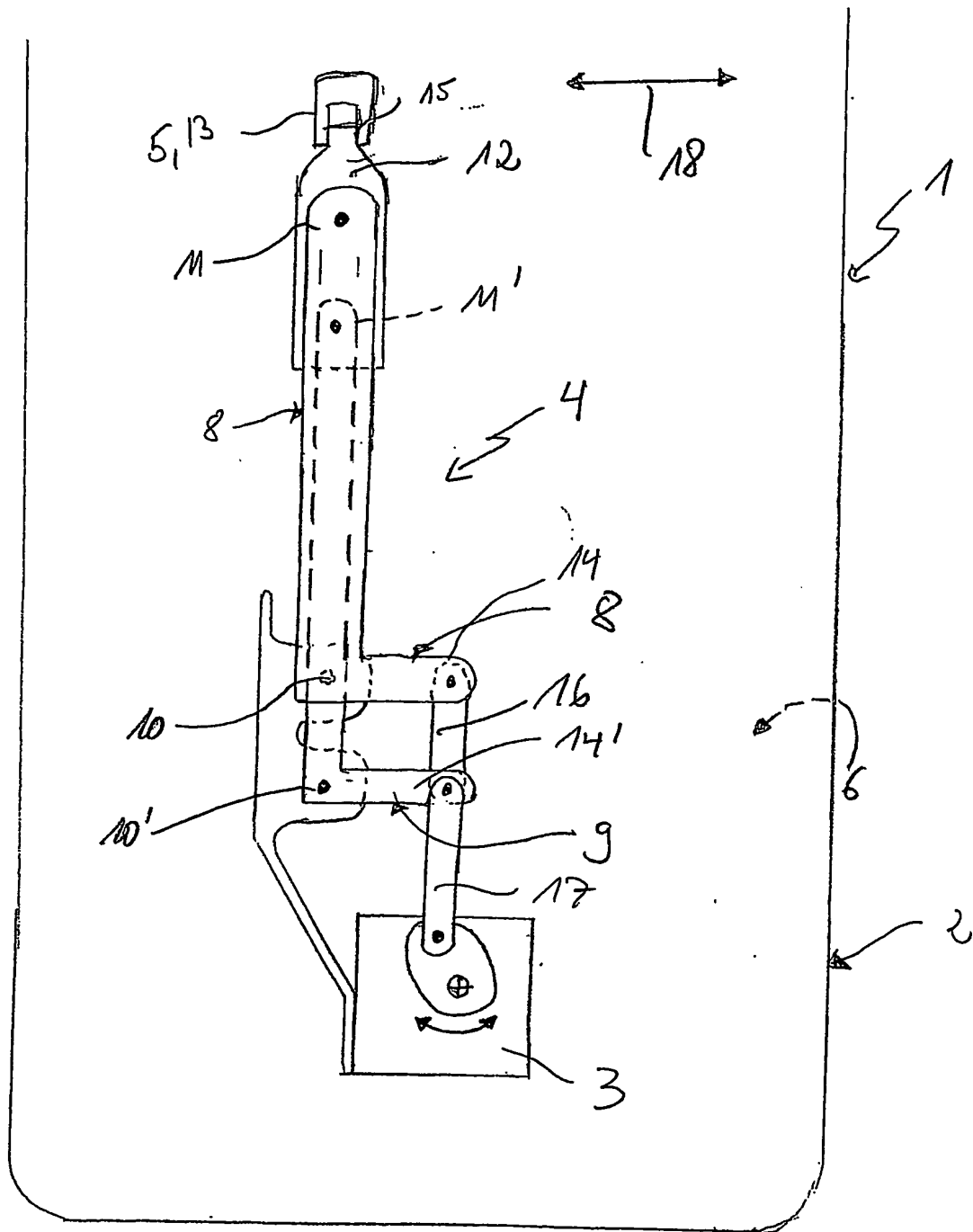


Fig. 3

DaimlerChrysler AG

Branse
31.10.2003Zusammenfassung

- 5 Die Erfindung betrifft einen Außenrückspiegel (1) für ein Kraftfahrzeug, mit einem Spiegelgehäuse (2) und einem Wischermotor (3) sowie einem vom Wischermotor (3) über eine Wischermechanik (4) angetriebenen Wischerarm (5), der zur Reinigung einer Spiegeloberfläche (6) ein Wischblatt (7) trägt.
- 10 Die Wischermechanik (4) erzeugt dabei eine im wesentlichen parallele Hin- und Herbewegung des Wischerblattes (7). Erfindungswesentlich ist dabei, dass die Wischermechanik (4) einen ersten (8) und einen zweiten (9) L-förmigen Schwenkarm aufweist, welche jeweils an ihrem Knie (10, 10') ortsfest dreh-
- 15 bar gelagert sind und an ihrem wischerseitigen Schenkel (11 bzw. 11') drehbar an einem inneren Parallelwischerarm (12) gelagert sind. Am inneren Parallelwischerarm (12) ist darüber hinaus ein äußerer Parallelwischerarm (13) angeordnet, welcher mit dem inneren Parallelwischerarm (12) verbunden ist
- 20 und das Wischblatt (7) trägt. Angetrieben werden die beiden Schwenkarme (8, 9) vom Wischermotor (3), mit welchem diese an ihren antriebsseitigen Schenkeln (14, 14') antriebsverbunden sind.
- 25 (Fig. 3)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.